

УДК 338.5:625.547

Л. В. Мисникова (lomisn@mail.ru),
кандидат экономических наук, доцент
Белорусского торгово-экономического
университета потребительской кооперации

В. В. Куриленко (valentin_kurilenko@tut.by),
начальник экономического сектора
ОАО «БелВТИ»

К ВОПРОСУ О ЦЕНООБРАЗОВАНИИ ПРИ СБОРЕ ОТХОДОВ ЭЛЕКТРОННОГО И ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Современное белорусское общество ежегодно оставляет около 3 млн т бытовых отходов, что негативно сказывается на природных ресурсах. Статья посвящена теме установления закупочных цен на отходы электронного и электрического оборудования с учетом размера компенсации в целях развития бизнеса по сбору отходов потребления.

The modern Belarusian society annually leaves about 3 million tons of household waste, which negatively affects natural resources. The article is devoted to the issue of establishing purchase prices for electronic and electrical equipment waste, taking into account the amount of compensation in order to develop a business for the collection of consumer waste.

Ключевые слова: отходы электронного и электрического оборудования; закупочные цены на отходы; компенсации расходов по сбору отходов; крупногабаритная техника.

Key words: waste of electronic and electrical equipment; purchase prices for waste; reimbursement of waste collection costs; large-size equipment.

Введение

Организации раздельного сбора твердых коммунальных отходов государством в настоящее время уделяется особое внимание. Это объясняется, во-первых, экологической составляющей вопроса, т. е. возрастанием степени загрязнения окружающей среды; во-вторых, экономической составляющей, т. е. возможностью повторного использования части ценных ресурсов.

Для повторного вовлечения в хозяйственный оборот в Республике Беларусь создана сеть приемозаготовительных пунктов организаций различной формы собственности. Для дальнейшей промышленной переработки с целью извлечения вторичных материальных ресурсов собираются отходы текстиля, стекла, моторных масел и смазочных материалов, покрышек и резиносодержащих изделий, товаров и упаковки из бумаги и картона, различных полимеров, отходы электронного и электрического оборудования. С целью уменьшения загрязняющего воздействия жизнедеятельности человека на окружающую среду для безопасной утилизации также осуществляется сбор опасных отходов, не пригодных для извлечения вторичных материальных ресурсов, — отработанных элементов питания, ртутных термометров, газоразрядных люминесцентных ртутьсодержащих ламп.

Многолетний мировой опыт работы по организации системы сбора и переработки отходов показал, что ее существование невозможно без осуществления целевого финансирования. Для решения вопроса и успешного функционирования данного вида бизнеса установленная компенсация расходов по раздельному сбору твердых коммунальных отходов должна покрывать все затраты по организации функционирования сети пунктов приема данных отходов и получение необходимой нормы прибыли. В случае убыточной организации функционирования сбора отдельного вида отходов возможно покрытие полученных убытков за счет перекрестного субсидирования.

Все вышесказанное актуально и для сбора отходов электронного и электрического оборудования. Здесь при серьезных масштабах складывающихся диспропорций размера затрат на организацию системы сбора и установленного размера компенсации этих затрат возникают не только экологические риски неправильной утилизации отходов электронного и электрического оборудования, но и риски срыва реализации отдельных государственных программ по причине неэффективного функционирования бизнеса по сбору отходов потребления. Это касается, в частности, государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы, предусматривающей, в том числе, плановые параметры объемов сбора отходов электронного и электрического оборудования [1]. Неправильная утилизация отходов электронного и электрического оборудования в качестве косвенного последствия имеет отрицательное влияние на объемы извлечения драгоценных металлов из электронного лома и их поставки в Государственный фонд драгоценных металлов и драгоценных камней Республики Беларусь для пополнения золотовалютных резервов.

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 30 июня 2020 г. № 388 «О реализации Указа Президента Республики Беларусь от 17 января 2020 года № 16» определяет перечень товаров и упаковки, на которые распространяются требования Указа Президента Республики Беларусь от 17 января 2020 г. № 16, и размеры платы за организацию сбора, обезвреживания и (или) использования отходов товаров и упаковки согласно приложению 4 [2–4]. При выпуске в оборот на территории Республики Беларусь производители и импортеры данных товаров и упаковки производят отчисления для формирования фонда средств государственному учреждению (ГУ) «Оператор вторичных материальных ресурсов» на организацию их сбора и обезвреживания после утраты потребительских свойств.

Сбор и переработка отходов электронного и электрического оборудования позволяет извлечь и вернуть в хозяйственный оборот содержащийся в технике лом черных и цветных металлов, отходы полимеров, а также уменьшить объемы неперерабатываемых отходов, подлежащих захоронению. Платы, радиодетали и контактные разъемы (электронный лом), входящие в состав любого электронного и электрического оборудования, содержат тяжелые металлы (припой) и драгоценные металлы (золото, серебро, палладий, платина). Промышленная переработка электронного лома позволяет не только предотвратить загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами, но и произвести аффинаж драгоценных металлов и пополнить ими золотовалютные резервы Республики Беларусь.

Для покрытия расходов по сбору отходов электронного и электрического оборудования ГУ «Оператор вторичных материальных ресурсов» установлена компенсация в следующих размерах:

- крупногабаритные отходы – 625 р. за 1 т;
- среднегабаритные отходы – 725 р. за 1 т;
- мелкогабаритные отходы – 815 р. за 1 т.

Затраты организаций, занимающихся сбором отходов потребления от населения для последующей передачи в переработку, в значительной степени состоят из выплат населению за сданные отходы электронного и электрического оборудования. По утвержденным в ОАО «БелВТИ» прейскурантам закупочных цен на отходы электронного и электрического оборудования, в зависимости от вида сдаваемой техники закупочные цены варьируются в диапазоне 25–45 копеек за килограмм (250–450 р. за тонну). С учетом сложившейся структуры сдаваемой населением крупногабаритной техники в I квартале 2021 года и утвержденных закупочных цен в зависимости от метода сбора отходов потребления в ОАО «БелВТИ» на выкуп у населения сдаваемой техники в среднем тратится 278,06 р. на тонну. С учетом выплат вознаграждения поручителям за сбор отходов электронного и электрического оборудования затраты ОАО «БелВТИ» на закупку крупногабаритной техники у населения составляют 373,54 р. на тонну. Кроме затрат на выкуп отходов потребления у населения организация несет транспортно-логистические расходы по сбору отходов и передаче в переработку, расходы по оплате вознаграждения за сбор сети поручителей, расходы по оплате труда и уплате налоговых отчислений с заработной платы, расходы по амортизации используемого оборудования, общехозяйственные, общепроизводственные и прочие расходы. Структура затрат представлена нами на рисунке 1.

Организация, имеющая разветвленную сеть сбора отходов потребления, половину установленного размера компенсации расходов по сбору отходов электронного и электрического оборудования тратит на ее содержание.

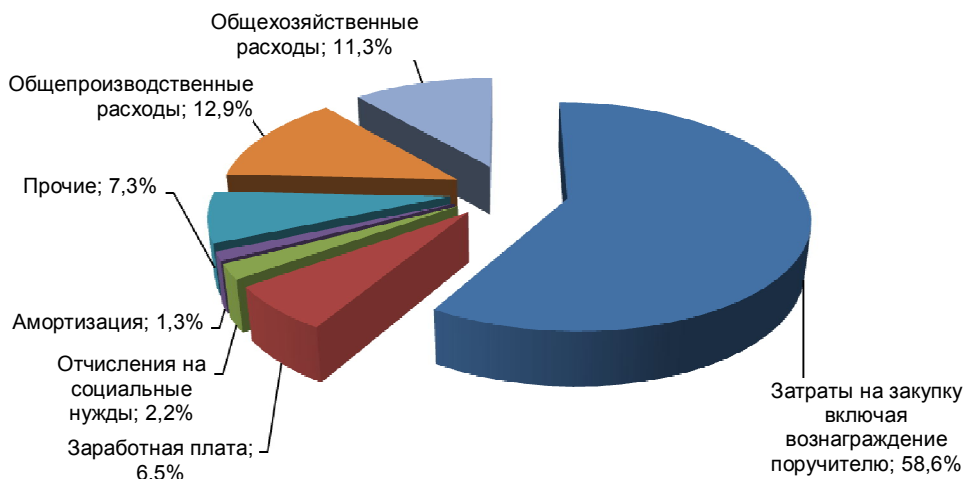


Рисунок 1 – Структура затрат по сбору крупногабаритных отходов электронного и электрического оборудования ОАО «БелВТИ» в I квартале 2021 года

Структура затрат по сбору отходов потребления ОАО «БелВТИ» характерна для всех организаций, имеющих разветвленную сеть сбора отходов потребления и занимающихся данным бизнесом на профессиональной основе.

Основную часть крупногабаритной техники (94%) составляют газовые и электрические плиты, холодильники, морозильники и стиральные машины. Данные позиции крупногабаритной бытовой техники в значительной степени состоят из металла, что ставит физическое лицо при решении вопроса о выборе варианта ее утилизации после утраты потребительских свойств перед выбором: сдать технику в специализированный приемный пункт как отходы электронного и электрического оборудования или сдать на пункт приема черного и цветного металла. При решении данного вопроса большинство людей со средним уровнем дохода и ниже среднего, невысоко оценивающие альтернативную возможность использования своего свободного времени, склоняются к варианту сдачи на пункт приема черного и цветного металла. Этому способствует сложившаяся цена приема металла от населения, утвержденная ОАО «Белвторчермет».

Даже не затрачивая усилий на разборку основных видов крупногабаритного оборудования, сдав изделие целиком с определенным процентом засора на пункт приема металла, физическое лицо получит значительную экономическую выгоду. Сравнение экономической целесообразности сдачи основных видов крупногабаритной техники на пункт приема отходов электронного и электрического оборудования и пункт приема металла наглядно представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Выплаты населению за сдаваемую технику по различным организациям

Вид техники	Средний вес изделия, кг	ОАО «БелВТИ»		ОАО «Белвторчермет»			
		Цена по прейскуранту, р./кг	Размер выплаты населению за сдаваемую технику, р.	Цена по прейскуранту, р./кг	Засор, выставляемый при расчетах с физлицами, %	Физический вес, принятый к расчету с физлицом, кг	Размер выплаты населению за сдаваемую технику, р.
Плита газовая	43	0,40	17,20	0,57	5	40,85	23,28
Плита электрическая	46	0,40	18,40	0,57	5	43,70	24,91
Стиральная машина	55,7	0,25	13,93	0,57	40	33,42	19,05
Холодильник	60,8	0,25	15,20	0,57	35	39,52	22,53

Примечание – По действующим на 1 мая 2021 года прейскурантам закупочных цен.

Приведенные данные свидетельствуют, что сдача основных позиций крупногабаритной бытовой техники на пункт приема металла по ценам, утвержденным ОАО «Белвторчермет», позволяет физическому лицу получить на 20–25% больше денег, чем на пункте приема бытовой техники ОАО «БелВТИ».

Вместе с тем, разобрав бытовую технику на составляющие ее узлы и агрегаты из разных металлов и разделив их, физическое лицо имеет возможность сдать отдельно черные и цветные

металлы более высоким классом и с меньшей степенью засора, получив при этом еще большую экономическую выгоду. Экономический результат самостоятельного демонтажа физическим лицом основных видов крупногабаритной бытовой техники и сдачи извлеченных металлов в пункт приема металла по ценам, утвержденным ОАО «Белвторчермет», представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Размер выплат при извлечении и сдаче металлов из крупногабаритной техники по ценам, утвержденным ОАО «Белвторчермет»

Вид техники	Средний вес изделия, кг	Извлекаемые металлы	Вес извлекаемого металла, кг	Цена металла по прейскуранту, р./кг	Засор, выставляемый при расчетах с физлицами, %	Физический вес, принятый к расчету с физлицом, кг	Размер выплаты за извлеченный металл, р.	Размер выплаты за извлеченный металл, итого, р.
Плита газовая	43	Черный металл	32,80	0,63	5	31,16	19,63	32,30
		Медь чистая	0,02	18,88	5	0,02	0,43	
		Медьсодержащие изделия	0,18	7,26	5	0,17	1,21	
		Латунь	0,80	10,49	5	0,76	7,98	
		Алюминий	1,36	2,36	5	1,29	3,05	
Плита электрическая	46	Черный металл	41,20	0,63	5	39,14	24,66	27,62
		Медь чистая	0,07	18,88	5	0,07	1,25	
		Медьсодержащие изделия	0,18	7,26	5	0,17	1,21	
		Алюминий	0,20	2,68	5	0,19	0,51	
Стиральная машина	55,7	Черный металл	22,96	0,63	5	21,81	13,74	47,45
		Медь чистая	1,13	18,88	5	1,07	20,27	
		Медьсодержащие изделия	1,27	7,26	5	1,21	8,76	
		Алюминий	2,09	2,36	5	1,99	4,69	
Холодильник	60,8	Черный металл	33,10	0,63	5	31,45	19,81	50,66
		Медь чистая	1,22	18,88	5	1,16	21,94	
		Медьсодержащие изделия	0,00	7,26	5	0,00	0,00	
		Алюминий	3,5	2,68	5	3,33	8,91	

Приведенные цифровой материал наглядно свидетельствует, что физическое лицо, разобрав приведенные виды крупногабаритной бытовой техники на составные элементы, рассортировав полученный металл и выделив цветные металлы из отдельных узлов и агрегатов (двигатели, компрессоры), либо сдав отдельные части данных узлов не извлекая цветные металлы (трансформаторы, роторы двигателей) как медьсодержащие изделия, может увеличить денежное вознаграждение от альтернативного варианта реализации бытовой техники в 2–3 раза.

Однако данный вариант потребительского поведения имеет негативные последствия для экологии республики. При вскрытии охлаждающего контура холодильных установок озоноразрушающие хладагенты попадают в атмосферу. Пластики, резиносодержащие компоненты и противовесы стиральных машин не вовлекаются во вторичный оборот, а попадают в бытовые отходы. Значительная часть электронного лома, содержащего драгоценные металлы, попадая в бытовые отходы, не подвергается аффинажу, сокращая поступления в Государственный фонд драгоценных металлов и драгоценных камней Республики Беларусь, формирующий золотовалютные резервы страны, загрязняя окружающую среду тяжелыми металлами, содержащимися в припоях. Наиболее часто население в поиске простых методов получения металла в чистом виде прибегает к выжиганию всех полимерных составляющих бытовой техники, значительно загрязняя тем самым воздух образующимися продуктами горения.

Установленный размер компенсации затрат по сбору крупногабаритной техники не позволяет в настоящий момент конкурировать в сборе отходов электронного и электрического оборудования с ОАО «Белвторчермет». Сбор крупногабаритной техники в I квартале 2021 года для ОАО «БелВТИ» был убыточным. За счет постоянного повышения закупочных цен на плиты, состоящие в основном из металла, сбор крупногабаритной техники каждой усредненной тонны приносил 12,6 р. убытков. В условиях убыточного сбора крупногабаритных отходов электронного и элек-

трического оборудования дальнейшее повышение закупочных цен является экономически невозможным. Вместе с тем сложившаяся диспропорция в закупочных ценах значительно влияет на потребительское поведение, приводя к сокращению поступающих заявок на вывоз отходов и объемов сбора отходов электронного и электрического оборудования.

Ситуация с сокращением заявок на вывоз отходов электронного и электрического оборудования от населения характерна не только для собственной системы сбора ОАО «БелВТИ», но и для системы сбора в целом по Республике Беларусь. Чем больше разница в закупочных ценах на металлы для населения и закупочных ценах на отходы электронного и электрического оборудования, тем больше падение объемов сбора, как собственной сетью приемных пунктов, так и сетью приемных пунктов, работающих по сбору отходов электронного и электрического оборудования с ОАО «БелВТИ» по договору поручения (рисунок 2).

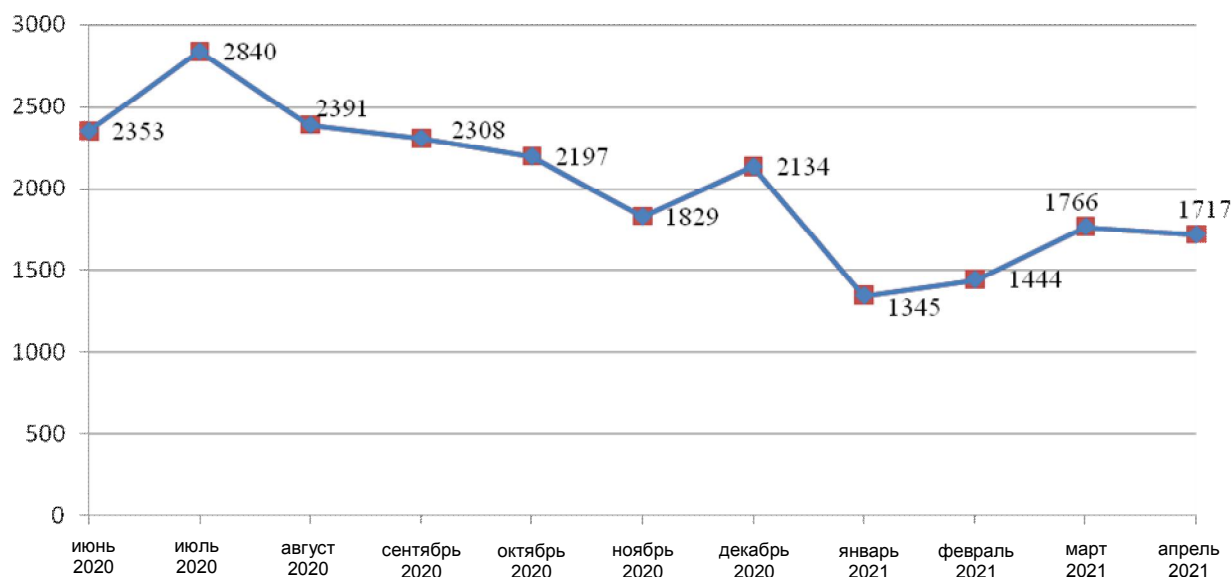


Рисунок 2 – Динамика количества заявок на вывоз отходов электронного и электрического оборудования транспортом ОАО «БелВТИ» от физических лиц

Наглядно динамика объемов сбора отходов электронного и электрического оборудования с момента введения компенсации расходов по сбору отходов электронного и электрического оборудования ГУ «Оператор вторичных материальных ресурсов» представлена на рисунке 3.

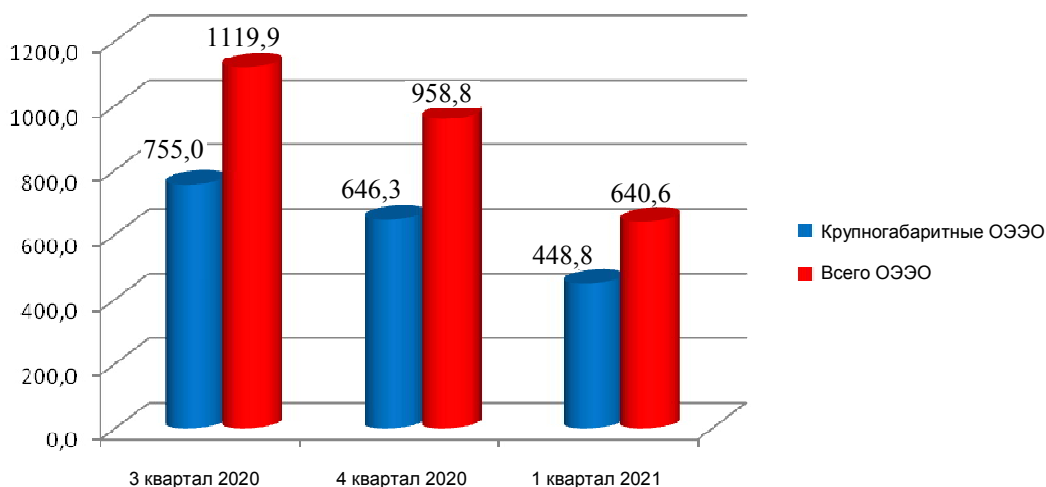


Рисунок 3 – Динамика физических объемов сбора отходов электронного и электрического оборудования (ОЭЭО) ГУ «Оператор вторичных материальных ресурсов», т

Выход в I квартале 2021 года на убыточный сбор крупногабаритных отходов электронного и электрического оборудования с сохранением тенденции к усилению дифференциации создает экономические предпосылки для дальнейшего сокращения объемов сбора отходов потребления от населения и срыва перспектив выполнения государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы. Для восстановления баланса между сбором отходов электронного и электрического оборудования и сбором лома черных и цветных металлов в масштабах Республики Беларусь необходимо введение сбалансированного соотношения размера компенсации затрат по сбору крупногабаритных отходов электронного и электрического оборудования, состоящих преимущественно из металлов, и цен на закупку лома черных и цветных металлов у населения в зависимости от динамики последних.

Для повышения закупочных цен на крупногабаритные отходы электронного и электрического оборудования до уровня, создающего равную доходность от реализации бытовой техники на пункт приема черного и цветного металла по ценам на 1 мая 2021 года, необходимо увеличение размера компенсации затрат по сбору крупногабаритных отходов электронного и электрического оборудования на 141 р. до 766 р. за тонну. Увеличение размера компенсации затрат позволит сохранить созданную в Республике Беларусь систему сбора отходов электронного и электрического оборудования. В противном случае созданную систему сбора ждет неминуемая деградация и распад. Учитывая тот факт, что закупочные цены на лом черных и цветных металлов пересматриваются минимум два раза в месяц, а компенсация затрат пересматривается не чаще двух раз в год, при пересмотре компенсации затрат необходимо создать задел на возможный рост заготовительных цен на лом и отходы черных и цветных металлов от населения.

Вместе с тем требует корректировки и сложившийся подход к ценообразованию на лом и отходы черных и цветных металлов для физических и юридических лиц в Республике Беларусь. Имеющееся в настоящий момент смещение в сторону увеличения закупочных цен от населения не только снижает результативность работы юридических лиц, доходная часть которых в значительной степени зависит от выполнения государственного заказа на поставку лома черных и цветных металлов, но и создает предпосылки для появления теневых схем реализации лома металлов.

Сравнение закупочных цен на аналогичный по составу лом металлов, образуемый от переработки отходов электронного и электрического оборудования, представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Сравнение заготовительных цен на лом и отходы основных видов черных и цветных металлов, содержащихся в отходах крупногабаритного электронного и электрического оборудования, р. за тонну

Вид металла	Цена	
	для юридических лиц	для физических лиц
Металлолом бытовой нерассортированный	236,87	570
Бытовой лом алюминия и сплавов на его основе, не засоренный другими металлами и сплавами	1 076,24	2 360
Бытовой лом меди, не засоренный другими металлами и сплавами, без лака, краски, изоляции и следов обжига	11 188,21	19 010
Бытовой лом латуни, не засоренный другими цветными металлами и сплавами	3 235,57	10 490

Заключение

Приведенные в статье цифровые данные наглядно свидетельствуют о необходимости изменения подходов к ценообразованию для сохранения стабильного функционирования действующей системы сбора и переработки отходов электронного и электрического оборудования в Республике Беларусь. В частности, предлагаем сбалансировать утверждаемые закупочные цены на лом и отходы черных и цветных металлов, заготавливаемые в Республике Беларусь, и размер компенсации расходов организациям, осуществляющим сбор отходов потребления, являющихся вторичными материальными ресурсами.

Список использованной литературы

1. О Государственной программе «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы : постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 28 янв. 2021 г. № 50 // Консультант

Плюс: Беларусь. Технология 3000 / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.

2. **О реализации** Указа Президента Республики Беларусь от 17 января 2020 г. № 16: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 30 июня 2020 г. № 388 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.

3. **О совершенствовании** порядка обращения с отходами товаров и упаковки : Указ Президента Республики Беларусь от 17 янв. 2020 г. № 16 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.

4. **Об установлении** на 2021 год размеров расходования средств и компенсации : постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 27 янв. 2021 г. № 47 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.

Получено 27.05.2021.